



# Blender Tutorial: 2ª parte

Daniele Pantaleo



# Percorso

- 1) Introduzione e teoria; (20')
- 2) Pratica e presentazione di immagini realizzate dagli utenti; (10')
- 3) Domande. (10')



# Introduzione

Il motore di rendering interno ad un qualsiasi programma di grafica 3D è di per sé uno strumento abbastanza preciso, che tuttavia non sempre permette la realizzazione di immagini fotorealistiche.

In questa presentazione verranno esposte le principali tecniche di rendering, soffermandosi in particolare sul metodo del ray-tracing e del motore Yafray.

Alla fine verranno mostrati dei rendering di alcuni artisti e si darà spazio alle domande.



# Teoria: metodi di rendering

Nonostante la varietà di programmi di modellazione (commerciali e non), gli unici metodi per l'elaborazione dell'immagine finale, o rendering, sono due:

- Scanline (utilizzato da Blender)
- Raytracing (alla base di Yafray)



## Teoria: metodo scanline

È un metodo che consiste nel calcolare, riga per riga, l'immagine finale, tenendo conto delle riflessioni e delle diffusioni della luce sui materiali degli oggetti. Permette inoltre effetti di illuminazione come la radiosità.

Agli inizi Blender eseguiva il rendering dell'area in un unico passaggio. Oggi, grazie ai processori multi-core, l'immagine viene divisa in più sotto-aree, permettendone l'elaborazione parallela (multi-threading).



# Teoria: raytracing

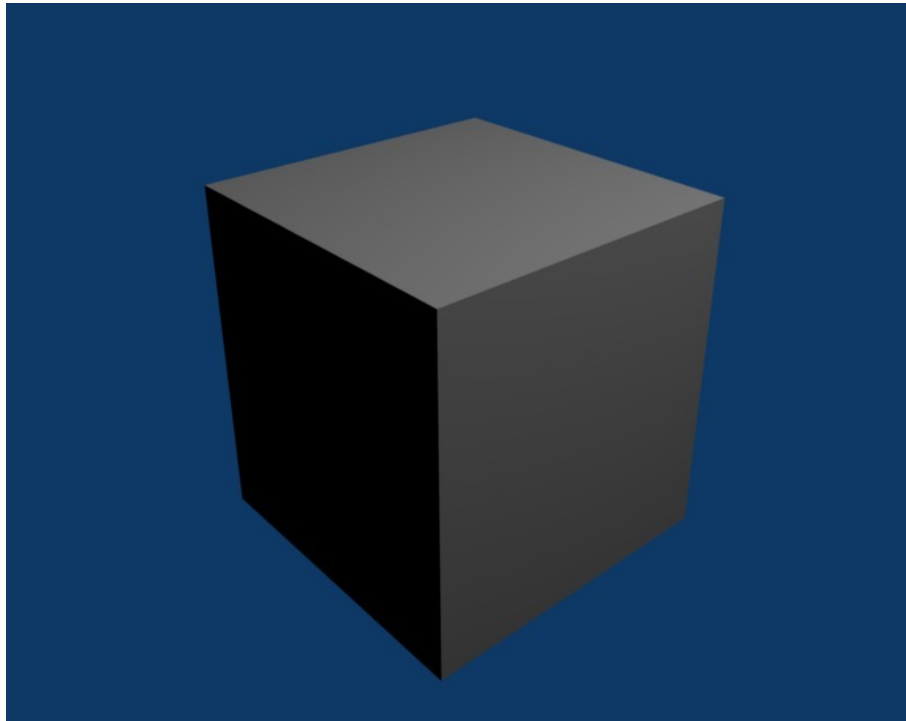
Con il metodo del raytracing si possono ottenere risultati più o meno fotorealistici, a seconda del livello di accuratezza che l'autore desidera.

A differenza dello scanline, il raytracing tiene conto anche della luce diffusa dall'ambiente circostante agli oggetti, oppure può ricavare l'illuminazione da un'immagine HDRI (High Dynamic Range Imaging).

Il calcolo delle luci viene realizzato pixel per pixel e richiede tempi di elaborazione molto lunghi anche con sistemi multi-cpu o multi-core.



# Confronto tra Blender e Yafray



Blender



Yafray



## Teoria: Yafray

Yafray ha diverse caratteristiche che lo rendono utilizzabile per la maggior parte dei rendering:

- Illuminazione skydome
- Illuminazione mediante HDRI
- Caustiche, etc.

Inoltre, utilizza come file di input dei file xml, il che lo rende adoperabile da qualunque programma di modellazione e permette la modifica della scena con un semplice editor di testo.

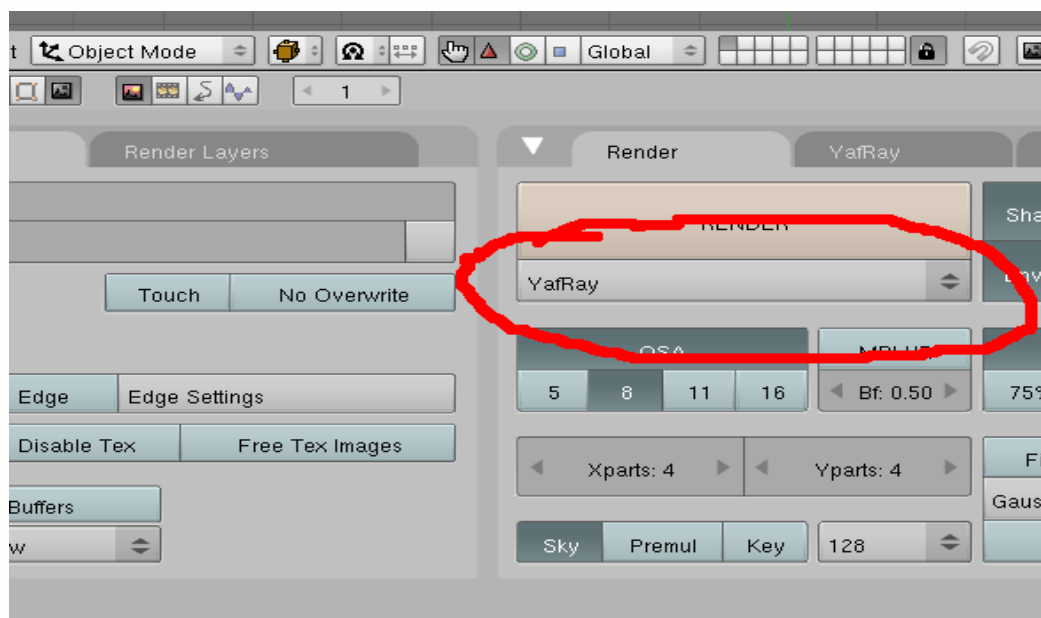
Yafray può essere utilizzato sia dentro Blender che indipendentemente da esso.





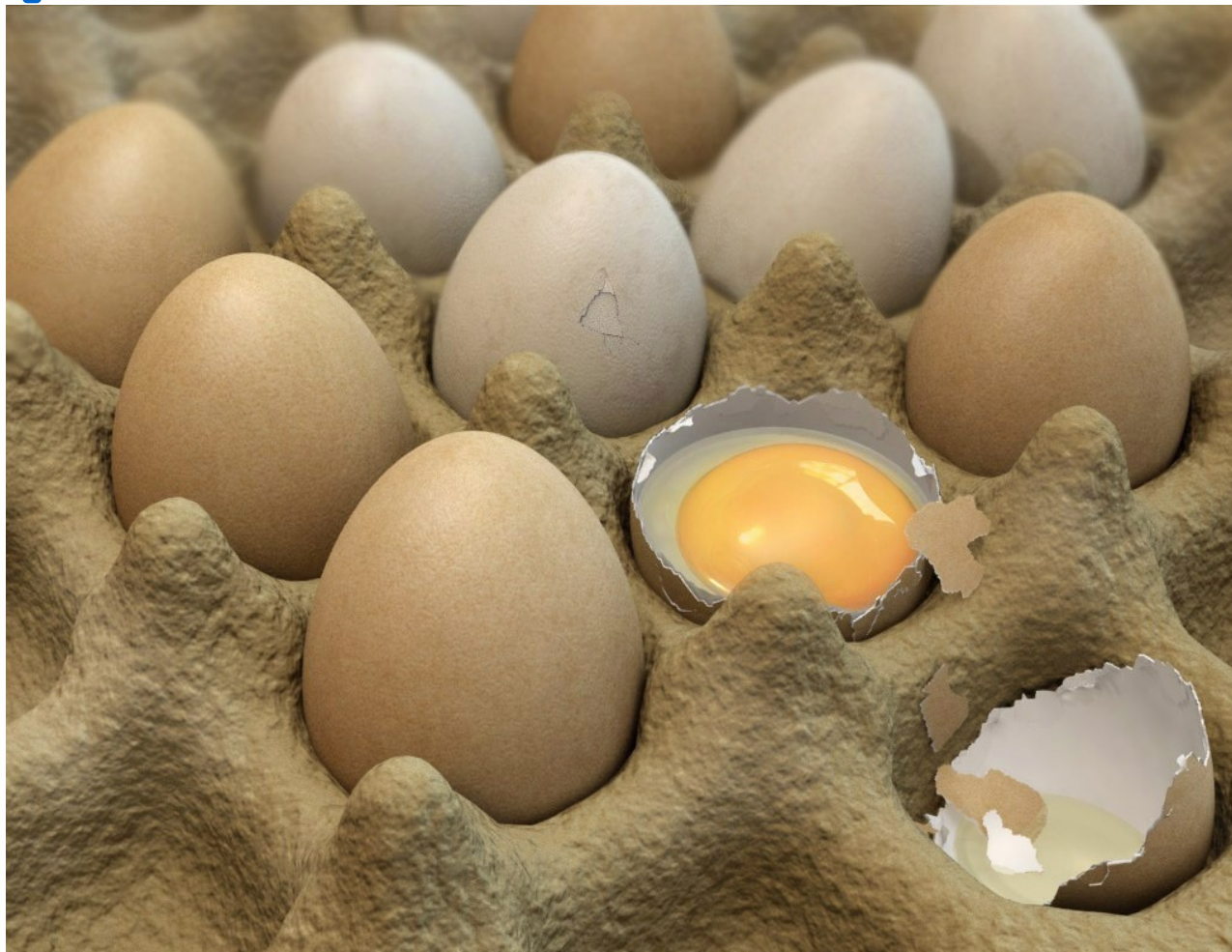
# Yafray: utilizzo da Blender

Si può usare Yafray come motore semplicemente selezionandolo dal menù "rendering" all'interno di Blender (F10). Una volta attivo, è possibile impostare parametri come il supporto xml, l'A0, l'illuminazione skydome, fotoni, etc.





# Yafray: Galleria



By Enrico Cerica



# Yafray: Galleria

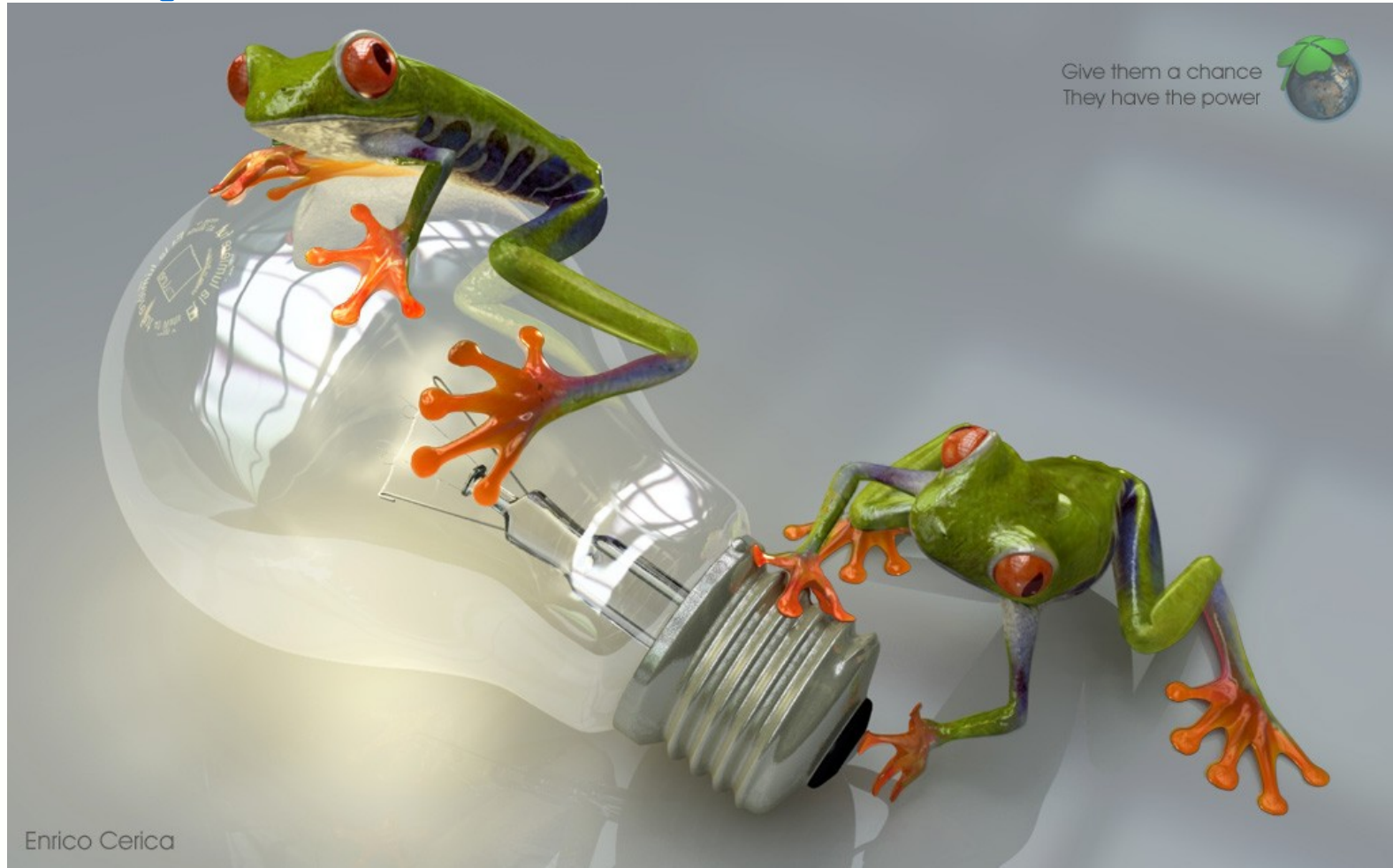


By Daniel Thul





# Yafray: Galleria



Give them a chance  
They have the power



Enrico Cerica

By Enrico Cerica



# Yafray: Galleria



By Gaurav Nawani



## Link utili

Sito ufficiale di Blender

<http://www.blender.org> (Inglese)

Forum italiano di Blender

<http://www.blender.it>

Sito ufficiale di Yafray

<http://www.yafray.org>



Grazie per l'attenzione.